

DMOS, à vous de jouer !

Aurélie Lemaitre – Bertrand Coüasnon
SIFED 2017

Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires

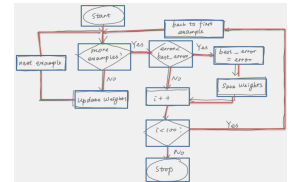
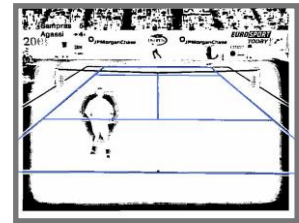
DMOS

- **Méthode de reconnaissance de structure de documents**

- Description et MOdification de la Segmentation
- Développée dans l'équipe Intuidoc de l'IRISA – Rennes

■ Caractéristiques

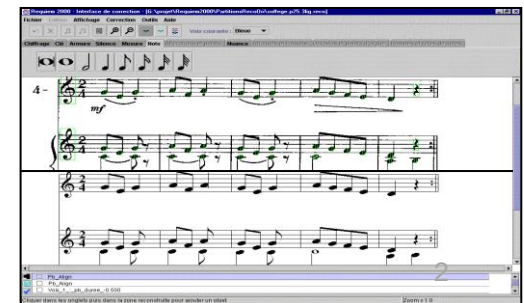
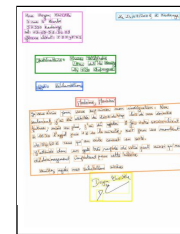
- Méthode syntaxique
 - Expression des connaissances à base de règles
- Méthode générique
 - Applicable à de nombreux types de documents
 - Décrire simplement les connaissances applicatives



- **Large validation**

- Dans de nombreux domaines
- A grande échelle

$$\prod_{i=0}^n \frac{2}{3} - \frac{\int_{-0}^{\frac{\pi}{2}} y^2 + 3dy}{\frac{2}{3} + 56} - 1 + 2 \times \sum_{i=0}^n i^2 / \frac{1 + \frac{1+i}{3+i+32}}{2xy + \frac{\frac{3}{2}+6}{4}} \times e^{\frac{\frac{1}{2}+2}{a+\frac{1}{34}}}$$



A vous de jouer !

- **Mise à disposition de DMOS**

- Pour des fin recherche
- Environnement de développement complet

- **Améliorer vos systèmes de reconnaissance**

- Fusion d'information issues de (vos !) sources variées
- Guidée par des connaissances explicites

⇒ **Gain en performance et en généricité**

PLAN

- **Exemples d'analyse d'images de documents avec DMOS**
- **Fonctionnement de la méthode DMOS**
- **A vous de jouer !**

Structure de Registres matricules

- Description de structure tabulaire
- Utilisation de connaissances a priori pour compenser les difficultés liées aux documents

Duplicata livret individuel n° 504 du 10 juin 1912

Tournier (N° 504)

Prénoms : *Alphonse Louis* Nom : *Tournier*

ÉTAT CIVIL

Né le 11 janvier 1880 à La Breuille, canton de Châtelland, département de la Mayenne.

Profession : cultivateur

Taille : 1 m. 58. Poids : 65 kg. Taille rectifiée : 1 m. 58.

SIGNALEMENT

Charges : 1. marié 2. père 3. cultivateur

Département : la Mayenne

DÉCISION DE CONSEIL DE REVISION ET MOTIFS

Le conseil de la Mayenne a décidé de maintenir le militaire dans son état.

ÉTAT DES SERVICES

Service militaire : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS (suite)

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS (suite)

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

Brochard (N° 626)

Prénoms : *Amédée* Nom : *Brochard*

ÉTAT CIVIL

Né le 15 septembre 1876 à Grigny, canton de Grigny, département de la Mayenne.

Profession : cultivateur

Taille : 1 m. 58. Poids : 65 kg. Taille rectifiée : 1 m. 58.

SIGNALEMENT

Charges : 1. marié 2. père 3. cultivateur

Département : la Mayenne

DÉCISION DE CONSEIL DE REVISION ET MOTIFS

Le conseil de la Mayenne a décidé de maintenir le militaire dans son état.

ÉTAT DES SERVICES

Service militaire : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS (suite)

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS (suite)

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

Sefourette (N° 535)

Prénoms : *Charles* Nom : *Sefourette*

ÉTAT CIVIL

Né le 18 août 1876 à Brion, canton de Brion, département de la Mayenne.

Profession : cultivateur

Taille : 1 m. 58. Poids : 65 kg. Taille rectifiée : 1 m. 58.

SIGNALEMENT

Charges : 1. marié 2. père 3. cultivateur

Département : la Mayenne

DÉCISION DE CONSEIL DE REVISION ET MOTIFS

Le conseil de la Mayenne a décidé de maintenir le militaire dans son état.

ÉTAT DES SERVICES

Service militaire : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS (suite)

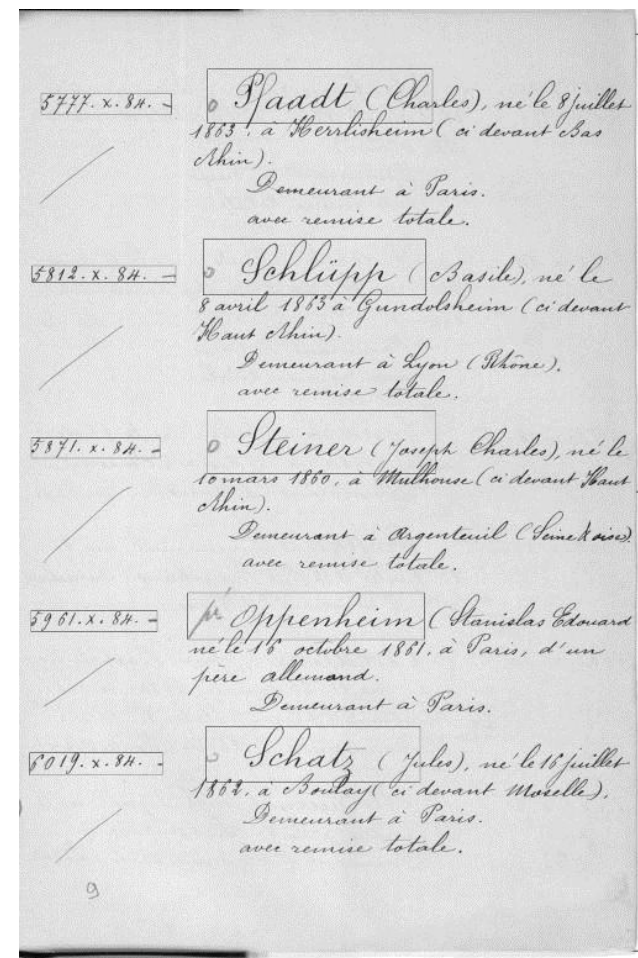
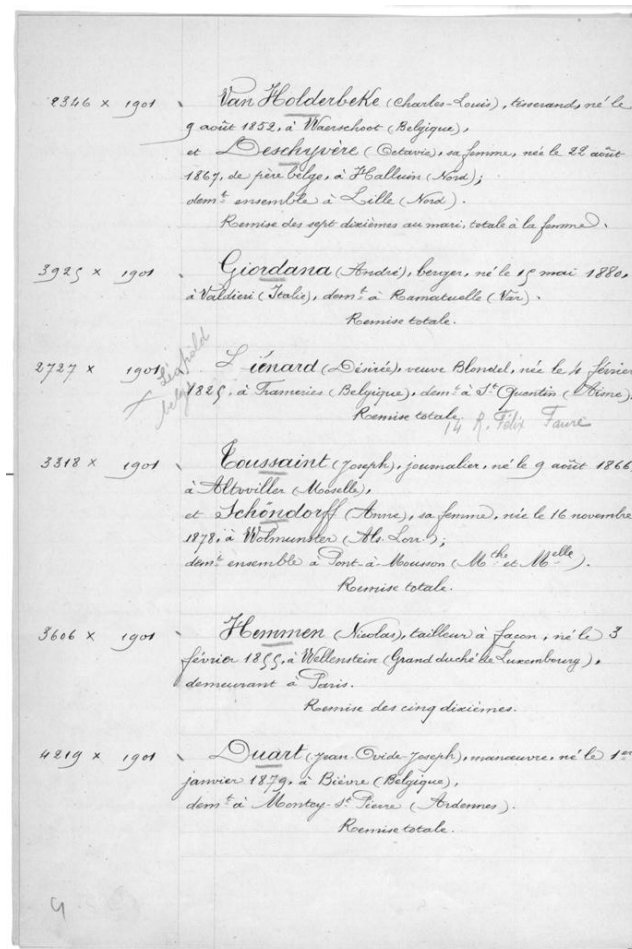
Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

ÉTAT DES MUTATIONS (suite)

Mutations : 1. 1898-1900 2. 1900-1902 3. 1902-1904

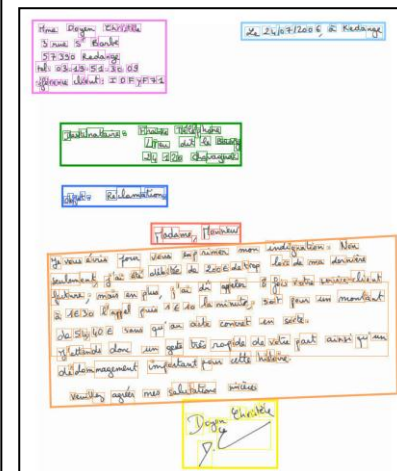
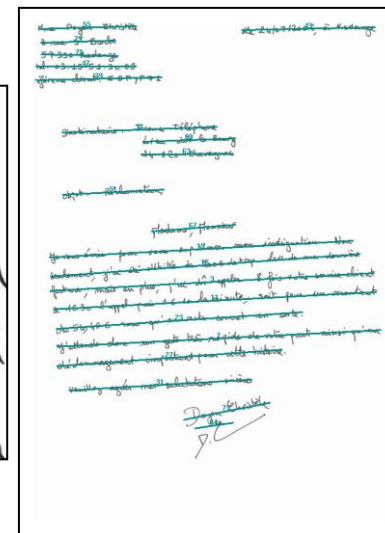
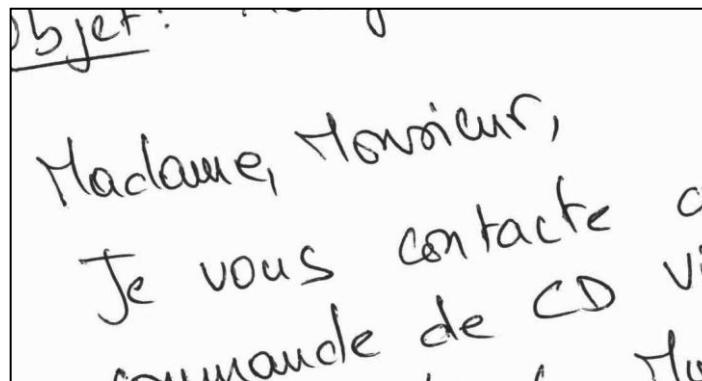
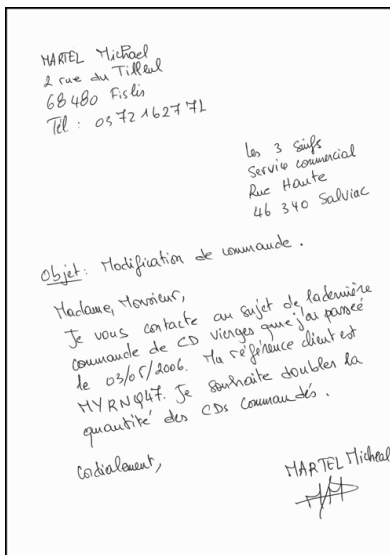
Structure de décrets de naturalisation

- Description du contenu logique du document
- Utilisation de deux résolutions d'image



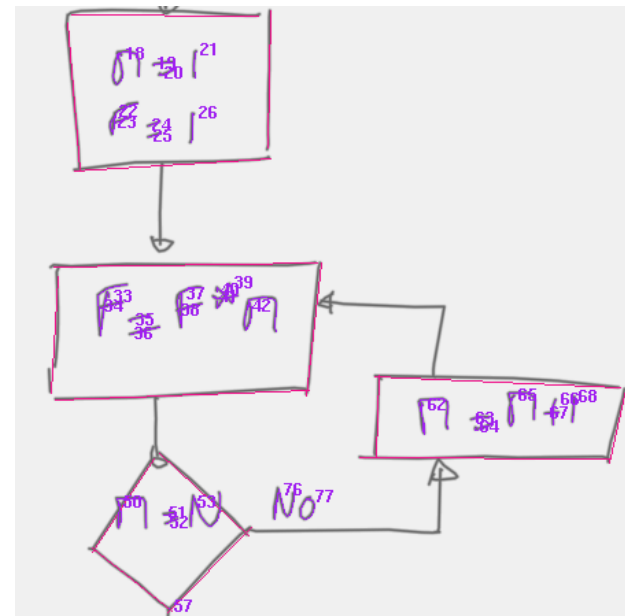
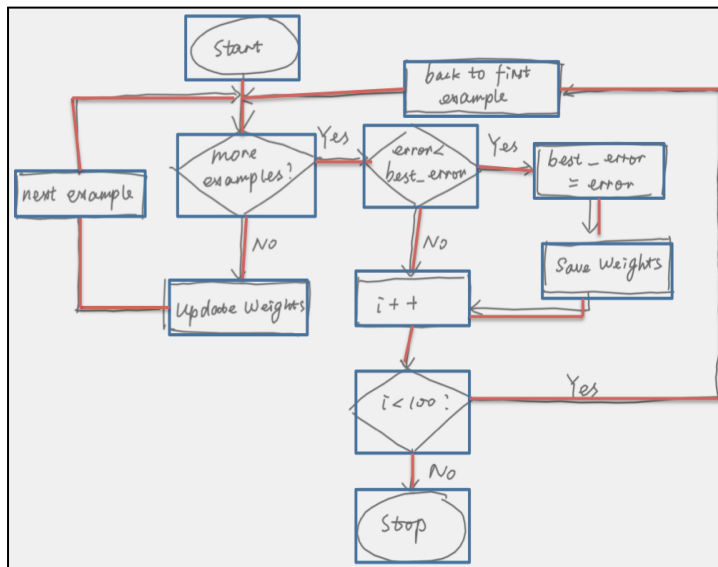
Reconnaissance de structure dans la base RIMES

- **Localisation de lignes de texte par vision perceptive**
 - Vue de loin : les lignes de texte sautent aux yeux (segments)
 - Vue de près : détail des caractères
- **Intégration stochastique de scores de reconnaissseurs**
 - Localisation ligne d'ouverture selon une liste de mots clés



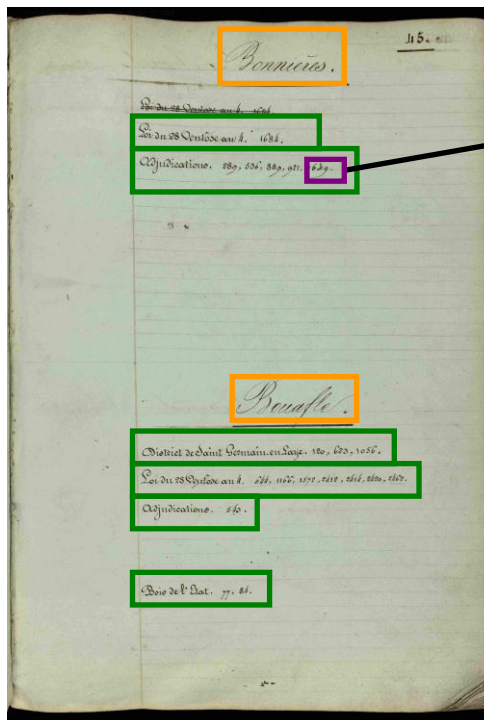
Reconnaissance de flowcharts en ligne

- **Description logique des contenus**
 - Ordre des boîtes
- **Interaction avec les classifieurs de strokes**
 - Stratégie de prise de décision en fonction
 - du contexte logique local
 - et du résultat du classifieur

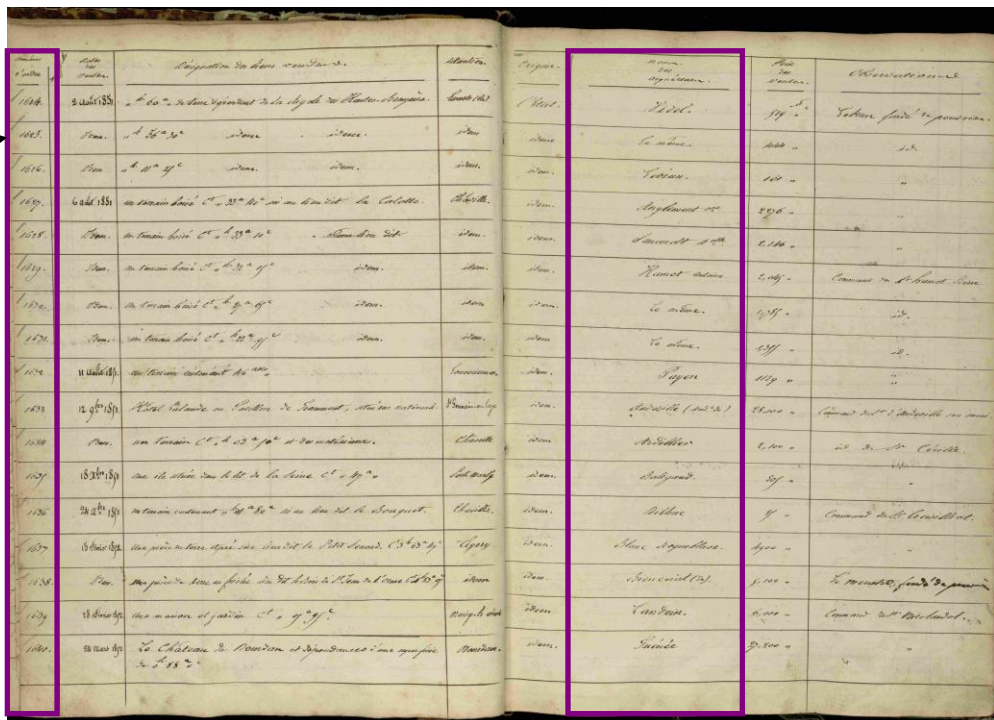


Documents de séquestres révolutionnaires

- **Modélisation de la collection**
 - Transmission d'informations entre pages
- **Transcription assistée de mots manuscrits**
 - Mutualisation des demandes d'interaction
 - Intervention asynchrone de l'utilisateur



Table



Date	Contenu	Signature	Signature	Signature	Signature
24 Ventose an 4
25 Ventose an 4
26 Ventose an 4
27 Ventose an 4
28 Ventose an 4
29 Ventose an 4
30 Ventose an 4
1er Pluviniose an 5
2er Pluviniose an 5
3er Pluviniose an 5
4er Pluviniose an 5
5er Pluviniose an 5
6er Pluviniose an 5
7er Pluviniose an 5
8er Pluviniose an 5
9er Pluviniose an 5
10er Pluviniose an 5
11er Pluviniose an 5
12er Pluviniose an 5
13er Pluviniose an 5
14er Pluviniose an 5
15er Pluviniose an 5
16er Pluviniose an 5
17er Pluviniose an 5
18er Pluviniose an 5
19er Pluviniose an 5
20er Pluviniose an 5
21er Pluviniose an 5
22er Pluviniose an 5
23er Pluviniose an 5
24er Pluviniose an 5
25er Pluviniose an 5
26er Pluviniose an 5
27er Pluviniose an 5
28er Pluviniose an 5
29er Pluviniose an 5
30er Pluviniose an 5

Registre

Reconnaissance de structure sur la base MAURDOR

- **Analyse de contenus hétérogènes complexes**

- Description d'éléments prégnants
- Stratégie d'effacement progressif
- Utilisation d'indices visuels issus de l'OCR

Contrat d'entretien

N° de l'appareil: 50134 3110 Date de placement: 1/1/2000
 Nom et Prénom: S. LEBLANC
 Rue: 2, rue de la République N° 10
 Code Postal: 54 500 Localité: NIT DES REY (C)
 Téléphone: 03 83 16 16 63 GSM: 06 90 00 00 00
 E-mail:

Nous marquons notre accord pour l'entretien de l'adoucisseur d'eau aux conditions suivantes:

- 1. Prestations annuelles**
 - vérification de la vanne, du programmeur, des électrovannes et du pressostat;
 - contrôle du bon fonctionnement de l'appareil et de l'étanchéité des tuyaux de raccordement intérieurs et extérieurs;
 - nettoyage du bac à sel, du filtre d'entrée, de la colonne;
 - contrôle et réglage éventuel de la dureté.
- 2. Echange éventuel de pièces**

Les pièces reconnues défectueuses ou usées seront remplacées et, en dehors de la garantie, facturées.

DATE D'ENTRETIEN

05/05/2000

18/07/2001

10/10/2001

3. **Paiement**

Le contrat d'entretien sera signé par un technicien qui fera l'bordereau d'int renouvelé autom année sauf ré mandée 3 mois.

Fait en dou

à: M. J. J. J.
Le: 2017
Signature

بسم الله الرحمن الرحيم

هذه : القضاة إليان
إني : مكتبة أدريني

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد
يسرني في هذه اللحظة الموقرة أن أرفع خدمتكم هذا وأكتب
فيما يلي بعض الغرض التي أعني بالمرء والشكر والتمن
وأعني أن تجد رزقي هذه في أسمي واعتزلة راحة البال
نام.
أخبرني الحسية : أصيبك بالله لونه الجديد وأنشئ من الله هدي
ويكون
وفي حد
تقريرا

1/2

www.600800116

(11361) *02

AVIS DE CHANGEMENT DE SITUATION POUR LES PRESTATIONS FAMILIALES

Livret V de code de la Sécurité Sociale

N° d'allocation : 03574463D

Madame, Monsieur,

Si votre situation change, vos droits peuvent aussi changer. Ils peuvent augmenter ou diminuer. Vous devez donc nous prévenir de tout changement dans votre situation. Sinon, dans certains cas, vous risquez de perdre une partie de vos droits. Dans d'autres cas, vous serez obligé de nous rembourser les prestations reçues alors que vous n'y avez pas droit.

Pour nous avertir, utilisez cet avis de changement de situation. Complétez-le et renvoyez-le nous. N'oubliez pas de le dater, de le signer et d'y joindre les pièces justificatives qui vous sont demandées.

Votre caisse d'Allocations familiales.

Votre nom : MARIE

Votre prénom : Agnès

Votre numéro d'allocation : 03574463D

REMPLISSEZ UNIQUEMENT LES RUBRIQUES CORRESPONDANT À VOTRE NOUVELLE SITUATION

Votre nouvelle adresse

Votre adresse : Rue des Familles Akropolis

Code postal (06) (630) Commune : La Bège

S'il vous avez changé de commune, précisez depuis le : (04) (04) (04)

Votre nouvelle situation familiale

Vous vivez en couple depuis le : (03) (03) (03)

☒ Vous êtes mariés ☐ Vous venez en concubinage

(préciser comment vous êtes liés par le mariage, la communauté de vie ou l'union libre)

Vous vivez seuls(s) depuis le : _____

☐ Vous êtes séparé(e) de fait ☐ Vous êtes divorcé(e)

(préciser ce qu'est le fait d'être séparé(e)) (préciser la date du divorce)

☐ Vous êtes veuf(ve) ☐ Vous êtes célibataire

(préciser sa situation de veuf)

Ets ces de séparation ou de divorce, précisez qui a la garde et la charge des enfants ? _____

La nouvelle situation de vos enfants et des personnes à votre charge

Préciser dans le cadre ci-dessous :

- Si la situation de vos enfants ou des personnes à votre charge a changé : début d'activité professionnelle, d'apprentissage, chômage, en longue maladie, etc. (joignez selon la situation : bulletin de salaire, attestation du maître de stage ou d'apprentissage, certificat médical, etc.)
- Si le nombre d'enfants ou de personnes à votre charge a changé : arrivée au foyer (joignez une photo avec votre livret de famille ou de la carte d'identité ou du passeport de l'enfant), départ du foyer, mariage, décès...

[illegible]

					
<p>Téléphone bébé A partir de 12 mois</p>	<p>Peluche mouton A partir de 12 mois</p>	<p>Mini poney électrique A partir de 12 mois</p>	<p>Lecteur de DVD A partir de 12 mois</p>	<p>Bouteille téther Bébé A partir de 12 mois</p>	<p>Lecteur DVD A partir de 12 mois</p>
					
<p>Téléphone bébé A partir de 12 mois</p>	<p>Tricycle Les Bisounours A partir de 12 mois</p>	<p>Lecteur DVD bébé A partir de 12 mois</p>	<p>TOMY Aspiro Dingo A partir de 12 mois</p>	<p>Peluche mouton A partir de 12 mois</p>	<p>Lecteur DVD A partir de 12 mois</p>

- * Tricycle les Bisounours pour Noël.
- * TONY Aspiro Dingo pour son Anniversaire le mois prochain
- * Peluche pour le fils d'Eleonor (noisette prême en août).

N°493 du 17/03/2009 au 19/03/2009
Jeu multiple 4 sur 5 matches

Matches		Cotes
10 FROSIN	(AVELL.)	1 1.75
20 ARSENA	(LIVOLI)	1 1.50
29 CORE	(ZOLIN)	1 1.80
38 STETIE	(VERA.)	2 1.40
49 TEN. ST	(ZOLIN)	2 1.40

Jeu 10 20 29 38 49 Cote

D1	1	1	N	2	1	5.25
D2						5.50
D3	1	1	N	2	1	5.40
D4						5.50
D5	1	N	2	1		5.57

Mise jouée
Gain potentiel max 31,2€

Vos n° hasard: de 0344 à 0348

Tirage le mardi 17/03/2009
Gain payable le lendemain du
dernier match pronostiqué.

MONTANT TOTAL 10 5€

Travaux sur la presse ancienne

- Description de structure hiérarchique
 - Article, titre, paragraphes, tableaux, illustrations
- Fusion de sortie d'OCR à différentes résolutions



Analyse de pages d'actes de mariage mexicains

- Localisation de champs logiques basée sur extraction de POI,
- Inférences de règles par l'analyse de redondances dans des masses de données

116

Se da fecho en voz alta a la solicitud de matrimonio, al convenio sobre bienes presentados, certificados médicos de salud, diligencias practicadas y demás documentos y presta protesta de fe y solemnidad, interponiendo a los testigos acorda de sí los contrayentes en las mismas personas a que se refiere la ley y la cual que no tiene impedimento legal para casarse y constituirse en matrimonio. En su virtud se le da fe y se le declara en su nombre de la Ley y de la Sociedad. Lida esta acta a las personas que en ella intervienen, la ratifican y firman los que ruben, agregándose al expediente respectivo con las anotaciones de ley, los documentos mencionados, así como los que se agregaron por el interesado, para que en su oportunidad se agregen al expediente de matrimonio, para que en su oportunidad se agregen al expediente de matrimonio.

En Yxtapalapa, Distrito Federal, a las once horas del día diez y nueve de enero de mil novecientos veinte y siete, comparecen ante mí Gerónimo Hernández, Oficial del Registro Civil, para contraer matrimonio bajo el régimen de sociedad conyugal, los señores Rafael Martínez y Antonia Valdés Romero, de acuerdo con la solemnidad y documentos que presentaron con fecha de hoy, los cuales contienen los siguientes datos:

DEL CONTRAYENTE		DE LA CONTRAYENTE	
Nombre <u>Rafael Martínez</u>	<u>Antonia Valdés</u>	Nombre <u>Rafael Martínez</u>	<u>Antonia Valdés</u>
Edad <u>veinte y siete</u>	<u>veinte y siete</u>	Edad <u>veinte y siete</u>	<u>veinte y siete</u>
Ocupación <u>carpintero</u>	<u>doméstica</u>	Ocupación <u>carpintero</u>	<u>doméstica</u>
Estado Civil <u>soltero</u>	<u>soltera</u>	Estado Civil <u>soltero</u>	<u>soltera</u>
Origen <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>	Origen <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>
Nacionalidad <u>mexicana</u>	<u>mexicana</u>	Nacionalidad <u>mexicana</u>	<u>mexicana</u>

PADRES DEL CONTRAYENTE

Nombre <u>Rafael Martínez</u>	<u>Antonia Valdés</u>
Ocupación <u>carpintero</u>	<u>doméstica</u>
Origen <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>
Domicilio <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>

PADRES DE LA CONTRAYENTE

Nombre <u>Rafael Martínez</u>	<u>Antonia Valdés</u>
Ocupación <u>carpintero</u>	<u>doméstica</u>
Origen <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>
Domicilio <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>

TESTIGOS DE ESTE ACTO

Nombre <u>Rafael Martínez</u>	<u>Antonia Valdés</u>
Edad <u>veinte y siete</u>	<u>veinte y siete</u>
Ocupación <u>carpintero</u>	<u>doméstica</u>
Estado Civil <u>soltero</u>	<u>soltera</u>
Origen <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>
Domicilio <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>
Fuero <u>San Luis Potosí</u>	<u>San Luis Potosí</u>

117

ACTA DE MATRIMONIO

En Yxtapalapa, Distrito Federal, a las once horas del día diez y nueve de enero de mil novecientos veinte y siete, comparecen ante mí Gerónimo Hernández, Oficial del Registro Civil, para contraer matrimonio bajo el régimen de sociedad conyugal, los señores Rafael Martínez y Antonia Valdés Romero, de acuerdo con la solemnidad y documentos que presentaron con fecha de hoy, los cuales contienen los siguientes datos:

120

ACTA DE MATRIMONIO

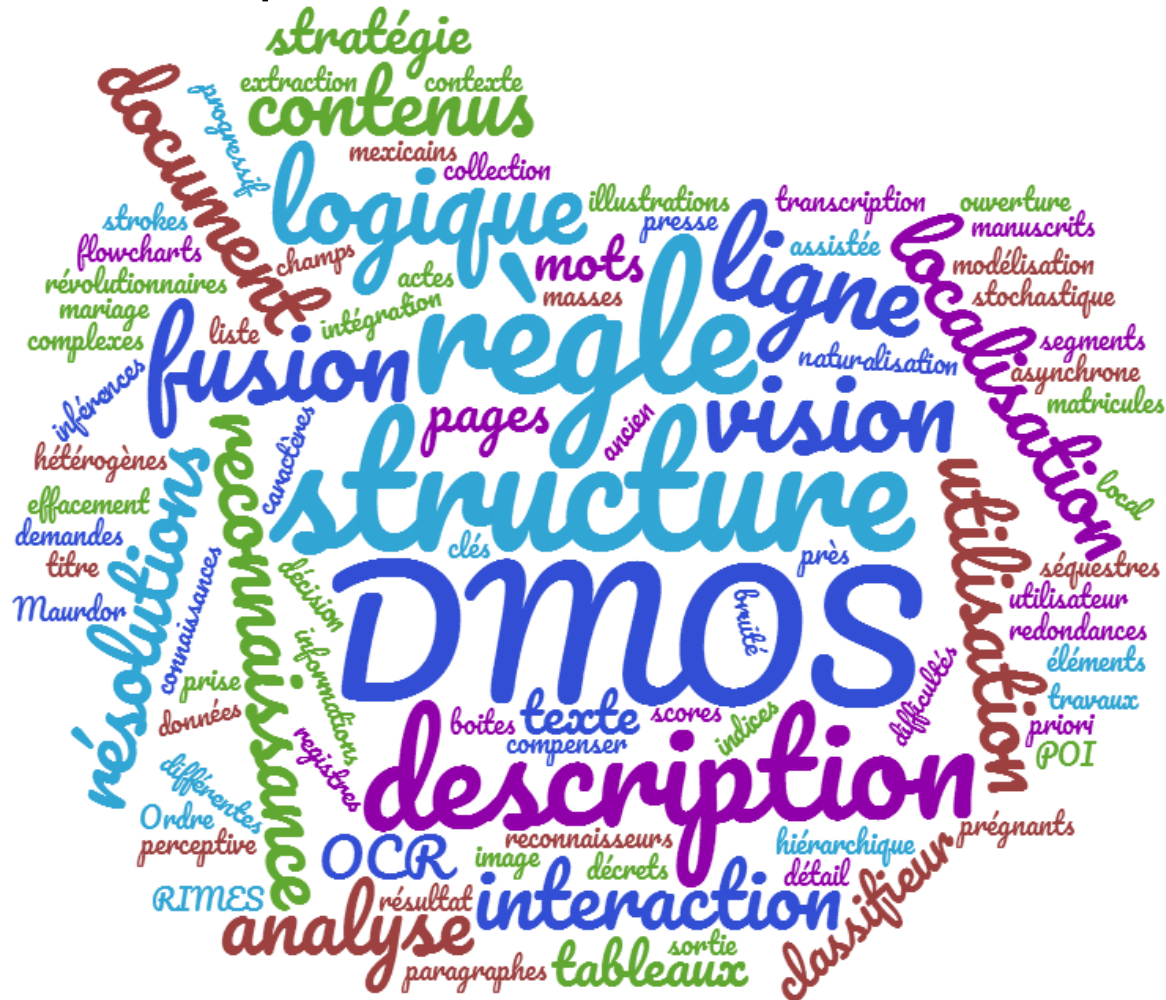
En Yxtapalapa, Distrito Federal, a las once horas del día diez y nueve de enero de mil novecientos veinte y siete, comparecen ante mí Gerónimo Hernández, Oficial del Registro Civil, para contraer matrimonio bajo el régimen de sociedad conyugal, los señores Rafael Martínez y Antonia Valdés Romero, de acuerdo con la solemnidad y documentos que presentaron con fecha de hoy, los cuales contienen los siguientes datos:

112

ACTA DE MATRIMONIO

En Yxtapalapa, Distrito Federal, a las diez horas del día trece de mayo de mil novecientos veinte y siete, comparecen ante mí Gerónimo Hernández, Oficial del Registro Civil, para contraer matrimonio bajo el régimen de sociedad conyugal, los señores Rafael Martínez y Antonia Valdés Romero, de acuerdo con la solemnidad y documentos que presentaron con fecha de hoy, los cuales contienen los siguientes datos:

Pour tous ces exemples...



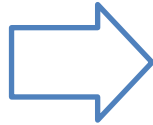
... un seul système de reconnaissance !

PLAN

- Exemples d'analyse d'images de documents avec DMOS
- **Fonctionnement de la méthode DMOS**
- A vous de jouer !

Schéma global

Indices
visuels

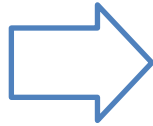


Description
des
connaissances



Phase de
compilation

Indices
visuels



Description
des
connaissances

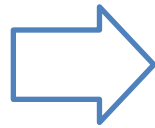


Phase de
compilation

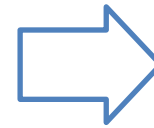
■ Nature des indices visuels

- Primitives extraites à différentes résolutions d'images
 - Composantes connexes, segments, lignes de texte
- Sorties de systèmes de reconnaissance de structure élaborés
- Résultats d'OCR
- Sorties de reconnaisseurs d'écritures
- Informations provenant d'autres pages de la collection
- Champs localisés par word spotting
- Résultats d'interactions avec l'utilisateur
- Données numériques issues de documents pdf
- ...

Indices
visuels



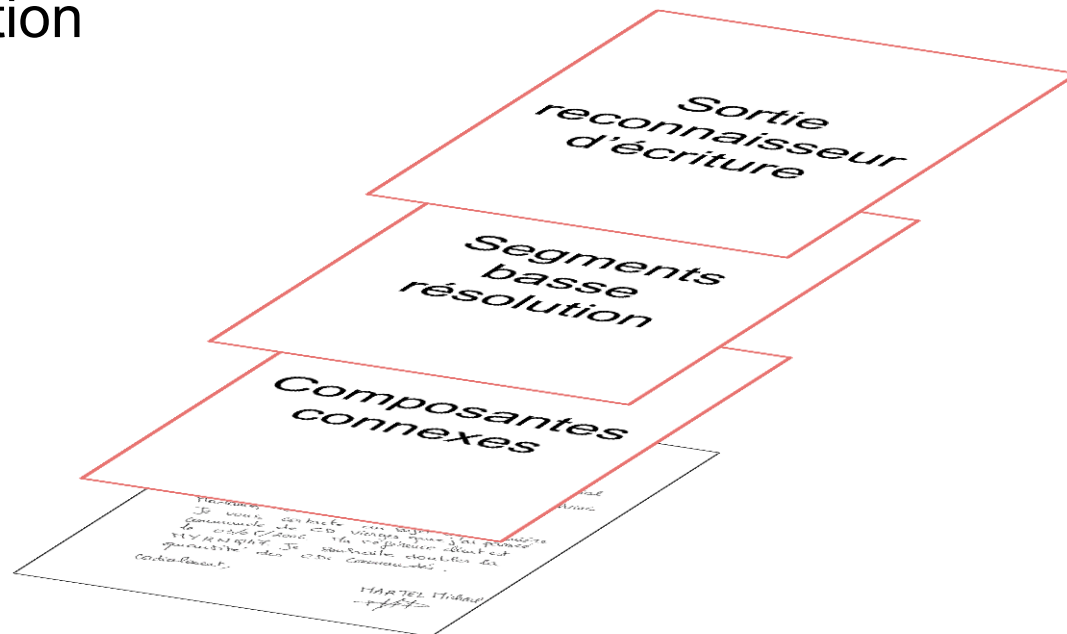
Description
des
connaissances



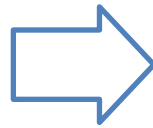
Phase de
compilation

■ Organisation en calques perceptifs

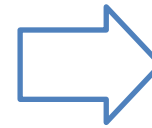
- Structure contenant les primitives
- Coordonnées dans un unique repère (image)
- Autant de calques que de points de vue sur le documents
- Chaque règle précise le calque dans lequel elle pioche l'information



Indices
visuels



Description
des
connaissances



Phase de
compilation

1
8

■ Langage grammatical EPF

- Connaissances sur le contenu physique
- Organisation logique des documents

pageCourrier ::=

AT(hautGauchePage) &&

coordonneesExp &&

AT(milieuPage) &&

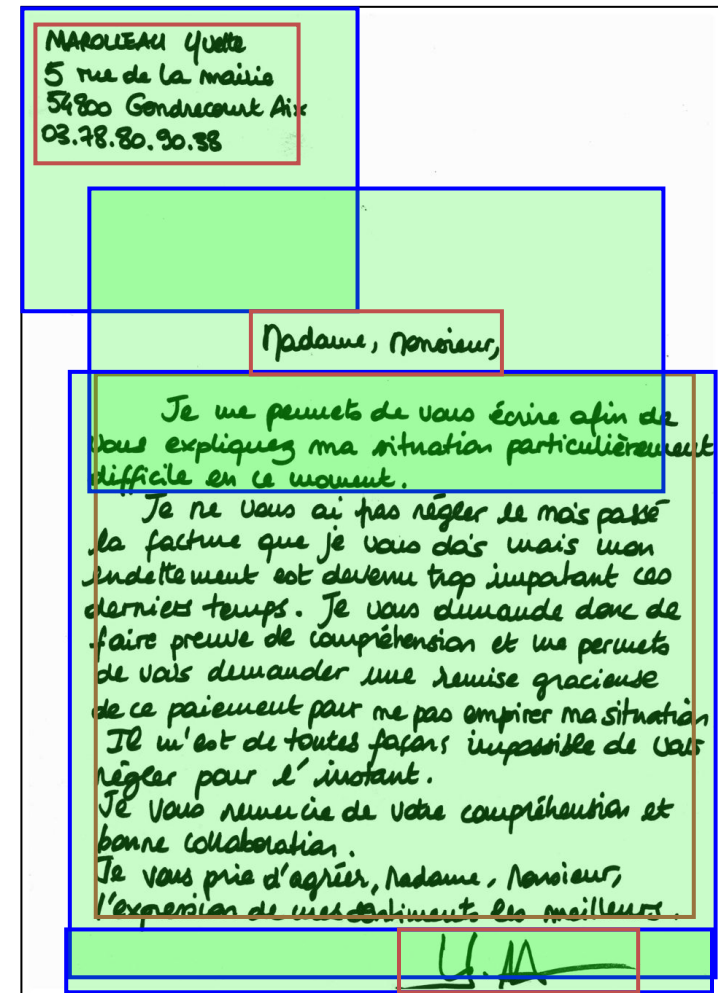
ouverture &&

AT(sousOuverture) &&

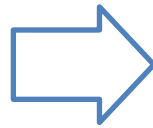
corps &&

AT(sousCorps) &&

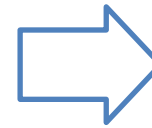
signature.



Indices
visuels



Description
des
connaissances



Phase de
compilation

■ Langage grammatical EPF

- Stratégie de coopération entre différentes sources d'indices visuels disponibles
 - Ex : mécanismes perceptifs

ligneDeTexte ::=

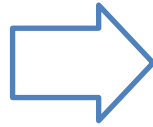
USE_LAYER(resolutionBasse) FOR (segment) &&

AT(zoneSegment) &&

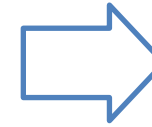
USE_LAYER(resolutionHaute) FOR (suiteDeLettres).



Indices
visuels



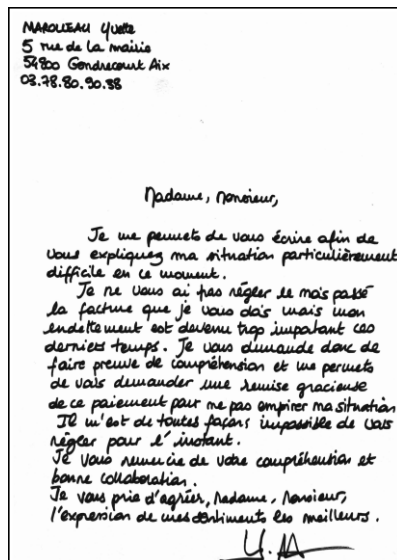
Description
des
connaissances



Phase de
compilation

■ Compilateur du langage EPF

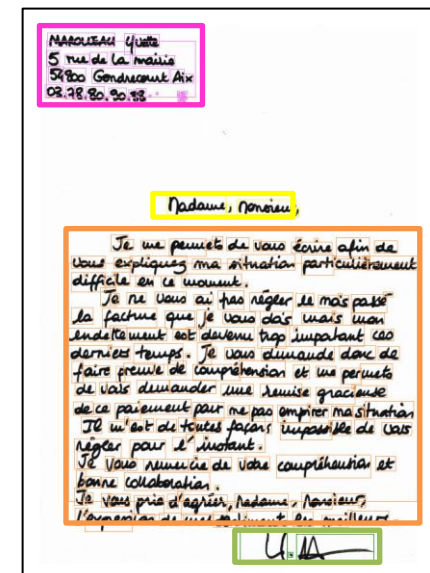
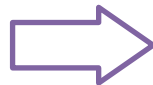
- Génération automatique du système de reconnaissance
 - pour le type de document associé à la description grammaticale



Description EPF

Compilation

Système
reconnaissance



PLAN

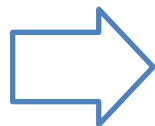
- Exemples d'analyse d'images de documents avec DMOS
- Fonctionnement de la méthode DMOS
- **A vous de jouer !**

Quel intérêt ?

- **Fusion d'information issues de (vos !) sources variées**
 - Indices visuels extraits de l'image
 - Résultats de reconnaissance d'écriture, de symboles
 - Hypothèses de segmentation
 - Sorties de systèmes complets
 - Mécanismes d'interaction utilisateur
- **Guidée par des connaissances explicites**
 - Description grammaticale de la connaissance physique, logique et sémantique du contenu
 - Fusion permise grâce au mécanisme de calques perceptifs

⇒ **Gain en performance et en généricité**

Indices
visuels



Description
des
connaissances



Phase de
compilation

Environnement de développement complet

- **Machine virtuelle**
 - **Environnement de développement Eclipse EPF - λ Prolog**
 - **Bibliothèque d'extraction de primitives standard**
 - Binarisation, segments, composantes connexes, ligne de texte...
 - **Compilateur DMOS**
 - **Visualisateur de résultats**
 - Plans graphiques
 - Etapes intermédiaires, résultat final
- ⇒ **Mise à disposition de la communauté pour des fins recherche**

DocRead - CHART/src/CHART_flowchart.gram - Eclipse

File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Quick Access C/C++ DebugDocRead DocRead

DocRead Vie Navigator

BMS [BMS master]
 BOX [BOX 3.0FindBestFirst]
 CHART [CHART master]
 bin
 data
 CHART_images.par
 writer1_1.inkml
 writer1_1.mem
 writer1_1.res.lg
 doc
 lib
 main
 CHART_action.pm
 CHART_action.pm.pmcdep
 CHART_read.pm
 CHART_read.pm.pmcdep
 MainDMOS.cpp
 MenuAction.c
 MenuAction.h
 obj
 OutilsDeveloppement
 src
 CHART_condTERM.pm
 CHART_condTERM.pm.pmcdep
 CHART_flowchart.gram
 CHART_flowchart.pm
 CHART_flowchart.syst
 CHART_flowchart.type
 CHART_flowchart.type.pmcdep
 CHART_outils_attributs.pm
 CHART_outils_attributs.pm.pmcdep
 CHART_position.pm
 CHART_position.pm.pmcdep
 CHART_struct_prod.pm

BMS_doptim.par BMS_position.pm BMS_condTERM.pm BMS_actes.pm CHART_flowchart.gram

```

255
256
257 %Suite diagramme dépend du symbole courant
258
259 suiteDiagramme E1@(terminator _ _ _ CCE) [Fleche|Reste] ::=
260   AT(sousSymbole E1) &&
261   uneFleche Fleche &&
262   AT(autreBoutFleche E1 Fleche) &&
263   :>(acces_Position Anc Zone) &&
264   USE_LAYER (nomResol "CHART_construits") FOR(uneBoite Anc Zone B Symbdjvu)&&
265   ``(!)&&
266   sauveFleche Fleche CCE B Symbdjvu &&
267   enchaîneDiagramme B Reste.
268
269
270
271 suiteDiagramme (terminator _ _ _ ) [] ::=
272   ``(!).
273
274 suiteDiagramme E1@(connection _ _ _ CCE) [Fleche|Reste] ::=
275   AT(sousSymbole E1) &&
276   uneFleche Fleche &&
277   AT(autreBoutFleche E1 Fleche) &&
278   :>(acces_Position Anc Zone) &&
279   USE_LAYER (nomResol "CHART_construits") FOR(uneBoite Anc Zone B Symbdjvu)&&
280   ``(!) &&
281   sauveFleche Fleche CCE B Symbdjvu &&
282   enchaîneDiagramme B Reste.
283
284
285 suiteDiagramme (connection _ _ _ ) [] ::=
286   ``(!).
287
288 suiteDiagramme E1@(data _ _ _ CCE) [Fleche|Reste] ::=
289   AT(sousSymbole E1) &&
290   uneFleche Fleche &&
291   AT(autreBoutFleche E1 Fleche) &&
292   :>(acces_Position Anc Zone) &&
293   USE_LAYER (nomResol "CHART_construits") FOR(uneBoite Anc Zone B Symbdjvu)&&
294   ``(!) &&
295   sauveFleche Fleche CCE B Symbdjvu &&
296   enchaîneDiagramme B Reste.
  
```

Outline Make T

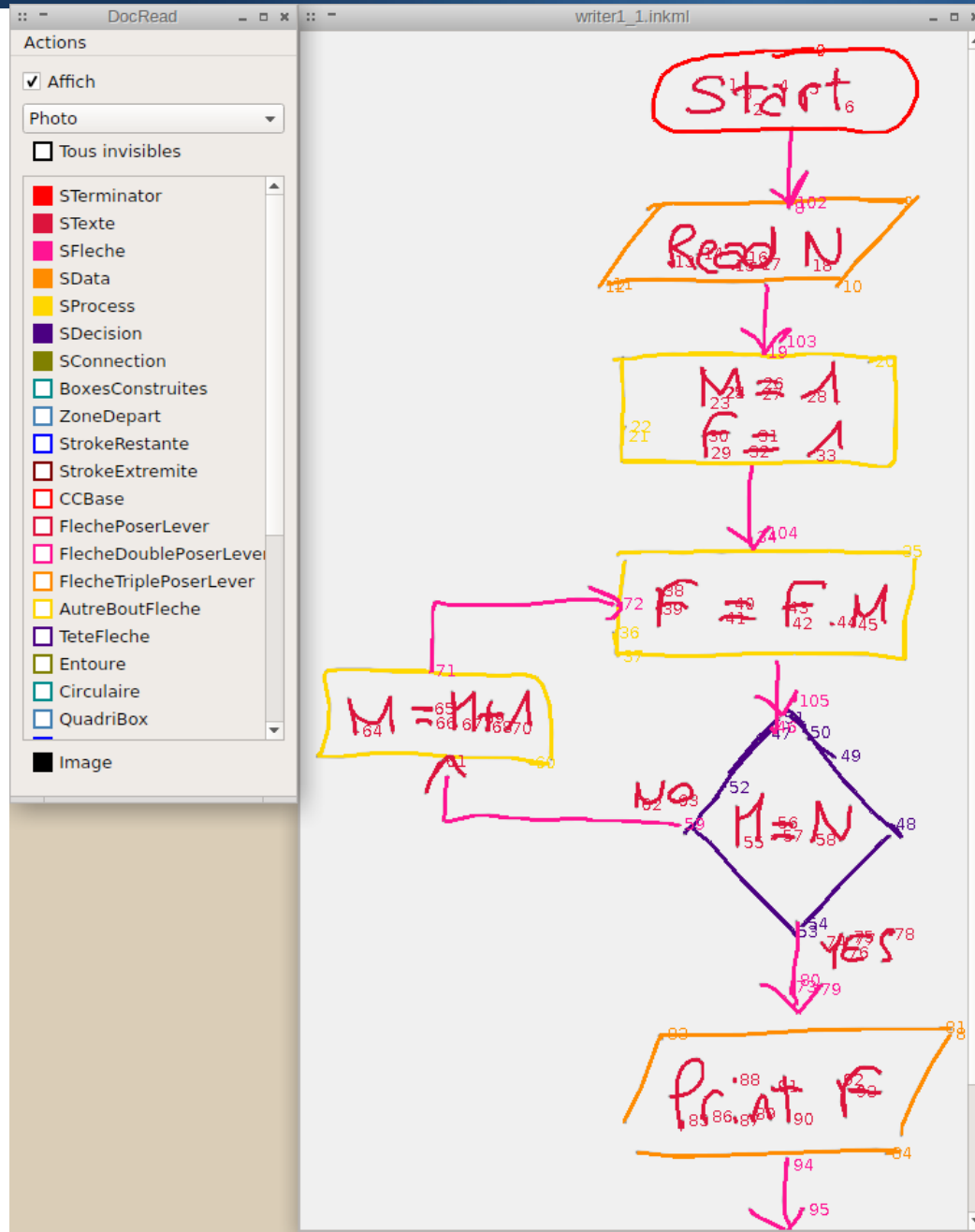
- analyseStrokesRestantes
- associeLabelsBox (2)
- associeSegmentsListeStroke
- associeSegmentsStroke (2)
- chargerCalqueReco (2)
- consommeSegConstruits (2)
- consommeSegmentsEnferme
- debutAlignementCC (2)
- diagramme (chart LChart)
- duTexte (2)
- duTexteEnferme Symb T
- ecritResultat Fichier
- enchaîneDiagramme (2)
- extraireSymboles (2)
- extraitStrokesCotes (2)
- extraitStrokesListeSeg (3)
- extremiteDeFleche F Str
- finAlignementCC (2)
- finCote (2)
- finFleche C C2
- finTexte (3)
- flowchart Fichier InputMem (
- integreMemBox (2)
- integreMemStrokes (2)
- libellerStrokesRestantes (2)
- morceauxExtremite (2)
- morceauxExtremiteBoite (2)
- saveFleche F Prec Suiv Svr

Problems Tasks Console Properties Search

<terminated> Chart1_5 [DocRead Application] /home/dmosuser/WorkspaceDocRead/CHART/bin/v-chartread_PC

Densité de numérisation : 300
 Appel de l'analyse des boîtes
 Création de l'ensemble des résolutions
 Première Image
 Seconde Image

Writable Insert 271 : 45



Conclusion

- **DMOS**
 - Fusion d'informations hétérogènes guidée par des règles
 - Système complet de reconnaissance de documents

- **Mise à disposition pour un but de recherche**
 - Du système DMOS
 - De l'environnement de développement adapté
 - De notre expertise pour guider votre utilisation du système
 - En incorporant les résultats de vos briques/systèmes technologiques

- **N'hésitez pas à nous contacter !**